

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт ядерной энергии и промышленности

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 31 от 27.04.2023

18.04.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01 Химическая технология

Профиль: Химическая технология материалов современной энергетики

Кафедра: Химия и химические технологии

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 910 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
31	АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЕ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ Душко В.Р./

Директор Дирекции развития образовательных программ

/ Дремова У.В./

Директор института ядерной энергии и промышленности

/ Омельчук Ю.А./

Зав. кафедрой

/ Магдыч Е.А./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Нечаев В.Д.

2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
I																			*	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
II																			*	Э	Э	Э	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18	17	35	18	11	29	64
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2	5	11
П	Производственная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	1	9	10	1	8	9	19
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	1 (6 дн)		1 (6 дн)	2 (12 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
Блок 1. Дисциплины (модули)										74	74	2664	2664	1000	1000	1196	468	19	19	18	18		
Обязательная часть										71	71	2556	2556	964	964	1124	468	19	19	18	15		
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	11222	2	234	2	1		34	34	1224	1224	492	492	552	180		13	14	5	2		
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		2	3				8	8	288	288	108	108	180			3	2	3		24	Иностранные языки
+	Б1.О.01.02	Научный семинар			24				8	8	288	288	132	132	156			2	2	2	2	72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.01.03	Технология и аппаратное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	1				1		3	3	108	108	54	54	18	36		3				72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	1						3	3	108	108	36	36	36	36		3				72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы	2			2			6	6	216	216	90	90	90	36		2	4			72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области	2						3	3	108	108	36	36	36	36			3			72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок	2						3	3	108	108	36	36	36	36			3			72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	11233 344	2	44		1		37	37	1332	1332	472	472	572	288		6	5	13	13		
+	Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	1					1	3	3	108	108	36	36	36	36		3				72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	1						3	3	108	108	54	54	18	36		3				72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.03	Нанохимия		2					2	2	72	72	36	36	36				2			72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики	2						3	3	108	108	36	36	36	36			3			72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	3						4	4	144	144	72	72	36	36				4		72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.06	Радиационная биохимия	3						5	5	180	180	54	54	90	36				5		72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	3						4	4	144	144	72	72	36	36				4		72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива	4						3	3	108	108	36	36	36	36					3	72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок			4				3	3	108	108	24	24	84						3	72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии	4						3	3	108	108	24	24	48	36					3	72	Химия и химические технологии
+	Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем			4				4	4	144	144	28	28	116						4	72	Химия и химические технологии
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										3	3	108	108	36	36	72					3		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4					3	3	108	108	36	36	72						3		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа		4					3	3	108	108	36	36	72						3	72	Химия и химические технологии
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики		4					3	3	108	108	36	36	72						3	72	Химия и химические технологии
Блок 2. Практика										40	40	1440	1440			1440		12	10	12	6		
Обязательная часть										40	40	1440	1440			1440		12	10	12	6		
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1				12	12	432	432			432			12				72	Химия и химические технологии
+	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика			3				6	6	216	216			216					6		72	Химия и химические технологии
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			234				16	16	576	576			576				10	6		72	Химия и химические технологии
+	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика			4				6	6	216	216			216						6	72	Химия и химические технологии
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										6	6	216	216			216					6		
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	216	216			216						6	72	Химия и химические технологии
ФТД. Факультативные дисциплины										2	2	72	72	54	54	18		2					
+	ФТД.01	Информационные технологии в химической промышленности							2	2	72	72	54	54	18			2				72	Химия и химические технологии

Считать в плане			Форма контроля							з.е.		Часов в з.е.		Итого акад.часов						Курс 1																Курс 2																Закрепленная кафедра	
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4																		
Индекс	Наименование		Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт. роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт. роль	Код	Наименование											
Блок 1.Дисциплины (модули)									74	74		2664	2664	1000	1196	468	19	90		198	252	144	19	90	36	144	270	144	18	54	36	180	270	108	18	62	24	86	404	72													
Обязательная часть									71	71		2556	2556	964	1124	468	19	90		198	252	144	19	90	36	144	270	144	18	54	36	180	270	108	15	50	12	74	332	72													
+	Б1.О.01	Ядерный модуль	11222	2	234	2	1		34	34		1224	1224	492	552	180	13	54		144	198	72	14	54	36	108	198	108	5			72	108		2			24	48														
+	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей			2	3			8	8	36	288	288	108	180		3			36	72		2			36	36		3			36	72									24	Иностранные языки										
+	Б1.О.01.02	Научный семинар				24			8	8	36	288	288	132	156		2			36	36		2			36	36		2			36	36		2				24	48			72	Химия и химические технологии									
+	Б1.О.01.03	Технология и аппаратное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	1				1		3	3	36	108	108	54	18	36	3	18		36	18	36																					72	Химия и химические технологии									
+	Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	1						3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36																						72	Химия и химические технологии								
+	Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы	2			2			6	6	36	216	216	90	90	36	2	18		18	36		4	18	18	18	54	36																72	Химия и химические технологии								
+	Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области	2						3	3	36	108	108	36	36	36							3	18		18	36	36																72	Химия и химические технологии								
+	Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок	2						3	3	36	108	108	36	36	36							3	18	18		36	36																72	Химия и химические технологии								
+	Б1.О.02	Профессиональный модуль	11233 344	2	44			1	37	37		1332	1332	472	572	288	6	36		54	54	72	5	36		36	72	36	13	54	36	108	162	108	13	50	12	50	284	72													
+	Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	1					1	3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36																							72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	1						3	3	36	108	108	54	18	36	3	18		36	18	36																							72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.03	Нанохимия		2					2	2	36	72	72	36	36								2	18		18	36																		72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики	2						3	3	36	108	108	36	36	36							3	18		18	36	36																	72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	3						4	4	36	144	144	72	36	36													4	18	18	36	36	36												72	Химия и химические технологии						
+	Б1.О.02.06	Радиационная биология	3						5	5	36	180	180	54	90	36													5	18		36	90	36												72	Химия и химические технологии						
+	Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	3						4	4	36	144	144	72	36	36													4	18	18	36	36	36													72	Химия и химические технологии					
+	Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива	4						3	3	36	108	108	36	36	36																			3	12	12	12	36	36					72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок			4				3	3	36	108	108	24	84																				3	12		12	84						72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии	4						3	3	36	108	108	24	48	36																			3	12		12	48	36					72	Химия и химические технологии							
+	Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем			4				4	4	36	144	144	28	116																				4	14		14	116						72	Химия и химические технологии							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											3	3		108	108	36	72																						3	12	12	12	72										
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		4					3	3		108	108	36	72																				3	12	12	12	72														
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа		4					3	3	36	108	108	36	72																				3	12	12	12	72						72	Химия и химические технологии							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы бионформатики		4					3	3	36	108	108	36	72																				3	12	12	12	72						72	Химия и химические технологии							
Блок 2.Практика											40	40		1440	1440		1440		12			432	10					360	12				432		6																		
Обязательная часть											40	40		1440	1440		1440		12			432	10					360	12				432		6																		
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1				12	12	36	432	432		432		12				432																										72	Химия и химические технологии					
+	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика			3				6	6	36	216	216		216														6				216													72	Химия и химические технологии						
+	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			234				16	16	36	576	576		576								10					360	6				216													72	Химия и химические технологии						
+	Б2.О.04(П)	Преддипломная практика			4				6	6	36	216	216		216																			6										216			72	Химия и химические технологии					
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											6	6		216	216		216																6																				
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	36	216	216		216																			6												72	Химия и химические технологии						
ФТД.Факультативные дисциплины											2	2		72	72	54	18		2	18	18	18	18																														
+	ФТД.01	Информационные технологии в химической промышленности							2	2	36	72	72	54	18		2	18	18	18	18																										72	Химия и химические технологии					

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				1188								33	21		1044								29	20		2232								62	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31			1044								29			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54										53										53,5													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48										48										48													
	Аудиторная нагрузка			16										15,9										16													
	Контактная работа			16										15,9										16													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	288	90		198	684	144	31	ТО: 18 Э: 3		1044	270	90	36	144	630	144	29	ТО: 17 Э: 3		2160	558	180	36	342	1314	288	60	ТО: 35 Э: 6					
1	Б1.О.01	Ядерный модуль	Эк(2) КР	468	198	54		144	198	72	13		Эк(3) За ЗаО КП	504	198	54	36	108	198	108	14		Эк(5) За ЗаО КП КР	972	396	108	36	252	396	180	27			1234			
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей		108	36			36	72		3		За	72	36			36	36		2		За	180	72			72	108		5		24	123			
3	Б1.О.01.02	Научный семинар		72	36			36	36		2		ЗаО	72	36			36	36		2		ЗаО	144	72			72	72		4		72	1234			
4	Б1.О.01.03	Технология и аппаратурное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	Эк КР	108	54	18		36	18	36	3												Эк КР	108	54	18		36	18	36	3		72	1			
5	Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	Эк	108	36	18		18	36	36	3												Эк	108	36	18		18	36	36	3		72	1			
6	Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы		72	36	18		18	36		2		Эк КП	144	54	18	18	18	54	36	4		Эк КП	216	90	36	18	36	90	36	6		72	12			
7	Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области											Эк	108	36	18		18	36	36	3		Эк	108	36	18		18	36	36	3		72	2			
8	Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок											Эк	108	36	18	18		36	36	3		Эк	108	36	18	18		36	36	3		72	2			
9	Б1.О.02	Профессиональный модуль	Эк(2) РГР	216	90	36		54	54	72	6		Эк За	180	72	36		36	72	36	5		Эк(3) За РГР	396	162	72		90	126	108	11			1234			
10	Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	Эк РГР	108	36	18		18	36	36	3												Эк РГР	108	36	18		18	36	36	3		72	1			
11	Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	Эк	108	54	18		36	18	36	3												Эк	108	54	18		36	18	36	3		72	1			
12	Б1.О.02.03	Нанохимия											За	72	36	18		18	36		2		За	72	36	18		18	36		2		72	2			
13	Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики											Эк	108	36	18		18	36	36	3		Эк	108	36	18		18	36	36	3		72	2			
14	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	432					432		12												ЗаО	432					432		12		72	1			
15	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа											ЗаО	360					360		10		ЗаО	360					360		10		72	23			
16	ФТД.01	Информационные технологии в химической промышленности		72	54	18	18	18	18		2													72	54	18	18	18	18		2		72	1			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) ЗаО КР РГР										Эк(4) За(2) ЗаО(2) КП										Эк(8) За(2) ЗаО(3) КП КР РГР														
ПРАКТИКИ		(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
КАНИКУЛЫ											1										9										10						

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				1080						30	21		1080						30	21		2160							60	42								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080						30			1080						30			2160							60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54									52,4									53,2																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36									36									36																
	Аудиторная нагрузка			15									15,7									15,4																
	Контактная работа			15									15,7									15,4																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	270	54	36	180	702	108	30	ТО: 18 Э: 3		648	172	62	24	86	404	72	18	ТО: 11 Э: 2		1728	442	116	60	266	1106	180	48	ТО: 29 Э: 5						
1	Б1.О.01	Ядерный модуль	ЗаО	180	72			72	108		5		ЗаО	72	24			24	48		2		ЗаО(2)	252	96			96	156		7		1234					
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	ЗаО	108	36			36	72		3												ЗаО	108	36			36	72		3	24	123					
3	Б1.О.01.02	Научный семинар		72	36			36	36		2		ЗаО	72	24			24	48		2		ЗаО	144	60			60	84		4	72	1234					
4	Б1.О.02	Профессиональный модуль	Эк(3)	468	198	54	36	108	162	108	13		Эк(2) ЗаО(2)	468	112	50	12	50	284	72	13		Эк(5) ЗаО(2)	936	310	104	48	158	446	180	26		1234					
5	Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	Эк	144	72	18	18	36	36	36	4											Эк	144	72	18	18	36	36	36	4		72	3					
6	Б1.О.02.06	Радиационная биохимия	Эк	180	54	18		36	90	36	5											Эк	180	54	18		36	90	36	5		72	3					
7	Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	Эк	144	72	18	18	36	36	36	4											Эк	144	72	18	18	36	36	36	4		72	3					
8	Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива										Эк	108	36	12	12	12	36	36	3		Эк	108	36	12	12	12	36	36	3		72	4					
9	Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок										ЗаО	108	24	12		12	84		3		ЗаО	108	24	12		12	84		3		72	4					
10	Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии										Эк	108	24	12		12	48	36	3		Эк	108	24	12		12	48	36	3		72	4					
11	Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем										ЗаО	144	28	14		14	116		4		ЗаО	144	28	14		14	116		4		72	4					
12	Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа										За	108	36	12	12	12	72		3		За	108	36	12	12	12	72		3		72	4					
13	Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики										За	108	36	12	12	12	72		3		За	108	36	12	12	12	72		3		72	4					
14	Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	ЗаО	216					216		6											ЗаО	216					216		6		72	3					
15	Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ЗаО	216					216		6		ЗаО									ЗаО(2)	216					216		6		72	23					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) ЗаО(3)										Эк(2) За ЗаО(4)										Эк(5) За ЗаО(7)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
Б2.О.04(П)			Преддипломная практика												ЗаО										ЗаО													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
Б3.01			Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																																			
КАНИКУЛЫ																																						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О.01	Ядерный модуль	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.О.01.01	Иностранный язык для специальных целей	УК-4; УК-5
Б1.О.01.02	Научный семинар	УК-1; ОПК-1
Б1.О.01.03	Технология и аппаратное оформление процессов массопереноса с участием твердой фазы	УК-1
Б1.О.01.04	Химия редких и рассеянных элементов	УК-6; ОПК-4
Б1.О.01.05	Практические основы организации научно-исследовательской работы	УК-3; ОПК-1; ПК-4
Б1.О.01.06	Теоретические основы технической эксплуатации оборудования энергетической области	УК-2; ОПК-3
Б1.О.01.07	Физико-химические методы контроля технологических параметров водоподготовительных установок	ОПК-4
Б1.О.02	Профессиональный модуль	УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б1.О.02.01	Химические источники электрической энергии	ОПК-4
Б1.О.02.02	Основное технологическое оборудование переработки радиоактивных отходов	УК-2
Б1.О.02.03	Нанохимия	ПК-5; ПК-5
Б1.О.02.04	Дозиметрический и радиационно-технологический контроль на объектах атомной энергетики	ПК-3
Б1.О.02.05	Химико-технологические процессы на атомных электрических станциях	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.О.02.06	Радиационная биохимия	ПК-3
Б1.О.02.07	Методы и программы решения оптимизационных задач в химической технологии	УК-4; ПК-1
Б1.О.02.08	Экстракционные и ионообменные процессы переработки отработанного ядерного топлива	УК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.О.02.09	Коррозионные процессы конструкционных материалов ядерных энергетических установок	УК-6; ПК-3
Б1.О.02.10	Современные проблемы химической технологии	ПК-1
Б1.О.02.11	Инженерные методы исследования безопасности технических систем	ПК-2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Современные методы хроматографического анализа	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Специальные разделы биоинформатики	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-6; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б2.О.02(П)	Педагогическая практика	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.04(П)	Преддипломная практика	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4
ФТД.01	Информационные технологии в химической промышленности	УК-4